

FR 002518461 A
JUN 1983

PESE/ ★ Q11 Q23 83-718588/30 ★ FR 2518-461-A
Rear wheel for cycle - comprises split hub allowing wheel to be removed without disturbing drive chain

PESEUX G 17.12.81-FR-023582

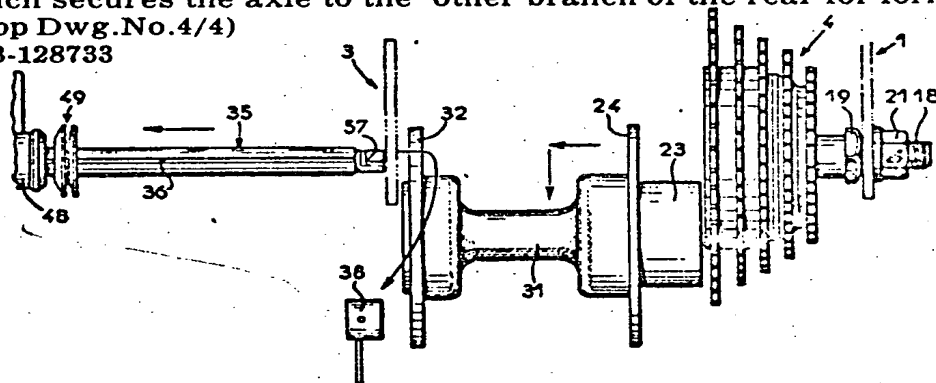
(24.06.83) B60b-27/04 B62k-25/02

17.12.81 as 023582 (1493MJ)

The rear wheel of a cycle comprises a hub (31) and at least one separate pinion incorporating a free wheel (4) driven by a chain. The free wheel (4) and the pinions are secured to one branch (1) of the rear forks (3) by a stub axle (18) and two adjustable nuts (19,21).

One end of the axle (35) passes through the hub and contains a groove (57) which locates over a projection inside the stub axle. The other end of the axle carries a releasable locking nut (48) which secures the axle to the other branch of the rear for forks. (14pp Dwg.No.4/4)

N83-128733



THIS PAGE BLANK (USPTO)

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 23582

(54) Nouveau montage de la roue motrice d'un cycle ou d'un motocycle entre les branches de la fourche arrière dudit cycle.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). B 60 B 27/04; B 62 K 25/02.

(22) Date de dépôt 17 décembre 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 25 du 24-6-1983.

(71) Déposant : PESEUX Guy. — FR.

(72) Invention de : Guy Pesoux.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Faber,
34, rue de Leningrad, 75008 Paris.

La présente invention se rapporte au montage de la roue motrice d'un cycle ou d'un motocycle entre les branches de la fourche arrière dudit cycle ou dudit motocycle.

5 La roue motrice d'un tel véhicule comprend un moyeu sur les couronnes externes duquel s'accrochent les extrémités des rayons reliant ledit moyeu à la jante, un pignon avec une roue libre solidaire dudit moyeu, des
10 roulements à billes insérés entre le moyeu et un axe dont les extrémités sont filetées et s'engagent dans des lumières correspondantes des branches de la fourche, ledites extrémités recevant des écrous de fixation.

Un tel montage est simple, toutefois, si l'on veut changer la roue pour réparer une crevaison, il
15 faut sortir l'ensemble de la fourche et dégager la chaîne qui coopère avec le pignon, puis, après avoir réparé, remonter l'ensemble, vérifier l'alignement du pignon avec le plateau du pédalier et serrer les écrous. Une telle disposition n'est pas très complexe mais n'est pas très
20 pratique et, en tout cas, elle demande un certain temps, nécessite un outillage spécial et est très salissante.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients en créant un montage qui permet de
25 démonter la roue très rapidement sans outil et sans avoir à se salir.

Le montage, objet de la présente invention, s'applique à la roue motrice d'un cycle ou d'un motocycle fixée entre les branches de la fourche arrière dudit cycle et comportant un moyeu, au moins un pignon avec
30 une roue libre destinée à coopérer avec une chaîne d'entraînement et ledit montage étant caractérisé en ce qu'il comprend des moyens pour la fixation de la roue libre avec son pignon sur l'une des branches de la fourche, des moyens pour accoupler le moyeu de la roue à la roue libre,
35 et une broche comportant, à une extrémité, des moyens pour sa fixation aux moyens de fixation de la roue libre sur

2.

la branche correspondante de la fourche et, à son autre extrémité, des moyens de blocage sur l'autre branche de ladite fourche.

5 Grâce à cette disposition, pour retirer la roue, il suffit de dégager la broche, le pignon restant attenant à la fourche correspondante, ce qui évite d'avoir à effectuer un travail salissant, démonter la chaîne ou le dérailleur. De plus, le montage ne nécessite aucune modification de la fourche arrière et s'adapte ainsi, à tous
10 les cycles ou motocycles.

Suivant une caractéristique constructive particulière, les moyens de fixation de la roue libre sur la branche correspondante comprennent un organe de crabotage fixé sur ladite roue libre et comportant un trou axial
15 avec, à une extrémité, un épaulement, ledit trou étant traversé par une tige filetée pourvue d'une tête destinée à coopérer avec l'épaulement, tandis que l'autre extrémité du trou axial débouche dans une cuvette dans laquelle est logé un roulement, ladite tige filetée recevant un écrou
20 portant contre la bague interne du roulement et un contre-écrou pour serrer contre l'écrou la branche correspondante de la fourche.

Suivant encore une autre caractéristique constructive, le moyeu du côté de son extrémité tourné vers
25 la roue libre, comporte une jupe destinée à coopérer avec l'organe de crabotage tandis que, du côté opposé, entre ledit moyeu et la branche de la fourche est insérée une bague engagée sur la broche.

Ainsi, pour retirer la roue, il suffira de
30 dégager la bague après avoir extrait la broche, la longueur de ladite bague correspondant à la longueur de la jupe coopérant avec l'organe de crabotage.

Afin que le montage ou le démontage soit encore plus rapide, la tête de la tige filetée de fixation de la roue libre sur la branche correspondante de la
35 fourche est constituée par une douille d'un système d'assemblage à baïonnette dont l'organe complémentaire est porté par l'extrémité correspondante de la broche, la bague engagée sur ladite broche étant clavetée coulissante

sur celle-ci et comportant un levier de manoeuvre.

Ainsi, après avoir déverrouillé l'extrémité de la tige filetée coopérant avec la branche de la fourche opposée à celle sur laquelle est fixée la roue libre, il suffit, en agissant sur le levier de manoeuvre de la bague de faire pivoter la broche pour permettre à celle-ci de se désaccoupler de la douille, ce qui est très rapide.

Suivant encore une autre caractéristique constructive, le moyeu comporte à ses extrémités des cuvettes dans lesquelles sont logées des roulements.

Enfin, de préférence, la broche du côté opposée à son extrémité pourvue du système à baïonnette comporte un dispositif de blocage rapide à excentrique ce qui facilite le montage et le démontage.

L'invention va maintenant être décrite avec plus de détails en se référant à un mode de réalisation particulier donné à titre d'exemple seulement, et représenté aux dessins annexés :

Figure 1 est une vue en perspective éclatée du montage de la roue motrice selon l'invention,

Figure 2 est une vue à plus grande échelle en perspective avec des arrachements d'un détail,

Figure 3 est une vue en élévation partiellement en coupe du montage fixé entre les branches de la fourche, selon l'invention,

Figure 4 montre en élévation le démontage de la roue,

Aux différentes figures, on a représenté le montage de la roue motrice d'un cycle ou d'un motocycle destinée à être maintenue entre les branches 1 et 2 d'une fourche arrière 3.

Sur la branche 1 est fixée, à demeure, un ensemble de pignons 4 avec une roue libre.

La bague interne 5 de la roue libre comporte un taraudage 6 dans lequel est vissé un filetage correspondant 7 d'un organe de crabotage 8 pourvu à une extrémité d'un épaulement 9 destiné à coopérer avec un épaulement correspondant 10 de la bague interne 5 de la roue libre et à l'autre extrémité d'un quatre pans 10.

L'organe de crabotage 8 est pourvu du côté du bord libre de l'épaulement 9 d'une cuvette 12 dans laquelle est engagée à force la bague extérieure d'un roulement à billes 13. L'organe de crabotage 8 est percé d'un conduit 14 ayant du côté du roulement 13 un diamètre correspondant au diamètre interne de la bague interne dudit roulement 13 tandis que du côté de l'autre extrémité ledit conduit 14 présente un alesage de plus grand diamètre 15 raccordé par un épaulement 16 et contre lequel vient porter une tête 17 d'une tige 18 dont l'extrémité libre est filetée pour recevoir un écrou 19 solidaire

d'un manchon 20 destiné à porter contre la bague interne du roulement 13 de manière que l'organe 8 puisse tourner librement, la branche 1 de la fourche 3 étant serrée entre l'écrou 19 et un contre-écrou 21.

5 La tête 17 est conformée du côté de son extrémité libre, pour constituer une douille 23 dans laquelle s'étend un téton 24 d'un assemblage à baïonnette.

10 Entre les quatre-pans 10 et la surface interne de la bague interne 5 de la roue libre est ménagé un espace libre 22 dans lequel peut s'engager une jupe 23 d'une couronne externe 24 destinée à recevoir les rayons de la roue motrice du cycle. Le volume interne 25 de la jupe 23 affecte la forme d'un quatre-pans destiné à recevoir le quatre-pans 10.

15 Du côté opposé à la jupe 23 la couronne externe 24 comporte une cuvette 26 dans laquelle est logée un roulement à billes 27, la surface latérale externe de ladite cuvette 26 étant pourvue d'un filetage 28 se vissant dans un taraudage 29 d'une douille 30 conformée dans le moyeu 31.

20 Le moyeu 31 est pourvu d'une seconde couronne externe 32 destinée à recevoir également des rayons et pourvue d'une cuvette 33 pour supporter un roulement à billes 34 identique au roulement 27.

25 Il est prévu une broche 35 dont l'une des extrémités est pourvue d'une rainure 57 avec laquelle est destinée à coopérer le téton 24 pour former l'assemblage à baïonnette.

30 La broche 25 comporte à sa surface latérale une rainure longitudinale 36 parallèle à son axe et avec laquelle coopère un ergot 37 solidaire d'une bague 38 comportant un levier radial 39.

35 La broche 35 du côté de son extrémité opposée à la rainure 57 est creuse et comporte un filetage 40 tandis qu'intérieurement il est prévu un doigt 42 qui coopère avec la fente d'un écrou 45.

L'écrou 45 est logé dans la broche 35 et dans

le filetage 40 se visse un manchon fileté exterieurement 46 qui constitue une butée s'opposant au retrait de l'écrou 45.

5 Dans le manchon 46 est engagée une vis 47 qui est destinée à se visser dans l'écrou 45 et dont l'extrémité libre est pourvue d'un dispositif de blocage à excentrique 48.

10 Le dispositif de blocage à excentrique 48 est pourvu d'une surface d'appui 50 destinée à coopérer avec une face de la branche 2 de la fourche, tandis qu'entre l'autre face de ladite branche 2 et la bague 38 sont insérées des rondelles belleville.

15 L'ensemble comprenant les pignons 4 avec la roue libre, la tige filetée 18, l'organe de crabotage 8, l'écrou 19 et le contre-écrou 21 est fixé à demeure sur la branche 1 de la fourche ce qui permet, pour changer la roue en cas de crevaisson ou autre, de ne pas avoir à démonter la chaîne avec tous les inconvénients que cela entraîne.

20 Le dispositif de blocage à excentrique comprend un levier 51 qui permet de caler efficacement la broche 35.

Pour retirer la roue on procède de la façon suivante :

25 On fait pivoter le levier 51 et éventuellement si le jeu est insuffisant, on fait tourner d'un quart de tour la vis 47, puis, en agissant sur le levier 39, on fait tourner la broche 35 de manière à permettre de dégager l'assemblage à baïonnette pour désolidariser ladite broche 35 de la douille 23. On dégage ensuite la 30 totalité de la broche 35 en la faisant glisser à travers le moyeu 31 et la bague 38. Lorsque la broche 5 a été retirée, la bague 38 peut être dégagée entre la branche 2 de la fourche 3 et la couronne externe 32 de sorte qu'il est ménagé un espace libre qui correspond à la longueur 35 de la jupe 23 engagée dans la bague 5 ; on peut ainsi faire coulisser le moyeu 31 pour désaccoupler la jupe 23 de l'organe de crabotage 8 et retirer la roue.

7

On conçoit que ce montage est particulièrement simple, rapide et qu'il évite d'avoir à utiliser des outils et de se salir.

5 Le remontage de la roue s'effectue aussi rapidement et simplement par l'engagement de la jupe 23 dans l'espace libre 23, puis la mise en place de la broche 35 à travers la bague 38 et le moyeu 31, le blocage de la broche par l'assemblage à baïonnette et enfin, le verrouillage définitif par le levier 51 du dispositif 48.

10 Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation qui vient d'être décrit et représenté. On pourra y apporter de nombreuses modifications de détails sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

R E V E N D I C A T I O N S

1° - Nouveau montage de la roue motrice d'un cycle ou d'un motocycle entre les branches (1, 2) de la fourche (3) arrière dudit cycle, ladite roue comportant un moyeu (31), au moins un pignon avec une roue libre (4) destiné à coopérer avec une chaîne d'entraînement caractérisé en ce qu'il comprend des moyens (18, 19, 21) pour la fixation de la roue libre (4) avec son pignon sur l'une des branches (1) de la fourche, des moyens pour accoupler le moyeu (31) de la roue à la roue libre (4), et une broche (35) destinée à traverser le moyeu (31) et comportant à une extrémité des moyens (37, 24) pour sa fixation aux moyens de fixation (18) de la roue libre sur la branche (1) correspondante de la fourche (3) et à son autre extrémité des moyens (48) de blocage sur l'autre branche (2) de ladite fourche (3).

2° - Nouveau montage de la roue motrice d'un cycle ou d'un motocycle entre les branches (1, 2) de la fourche (3) arrière dudit cycle, selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de fixation de la roue libre (4) sur la branche (1) correspondante comprennent un organe de crabotage (8) fixé sur ladite roue libre et comportant un trou axial (14) avec, à une extrémité, un épaulement, ledit trou (14) étant traversé par une tige filetée (18) pourvue d'une tête (17) destinée à coopérer avec l'épaulement, tandis que l'autre extrémité du trou axial (14) débouche dans une cuvette (12) dans laquelle est logée un roulement (13), ladite tige filetée recevant un écrou (19) portant contre la bague interne du roulement (13) et un contre-écrou (21) pour serrer contre l'écrou la branche (1) correspondante de la fourche (3).

3° - Nouveau montage de la roue motrice d'un cycle ou d'un motocycle entre les branches (1, 2) de la fourche (3) arrière dudit cycle, selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le moyeu (31) du côté de son extrémité tourné vers la roue libre (4) comporte une jupe (23) destinée à coopérer avec l'organe de crabotage (8) tandis que du côté opposé, entre ledit moyeu (31)

et la branche correspondante (2) de la fourche (3) est insérée une bague (38) engagée sur la broche (35).

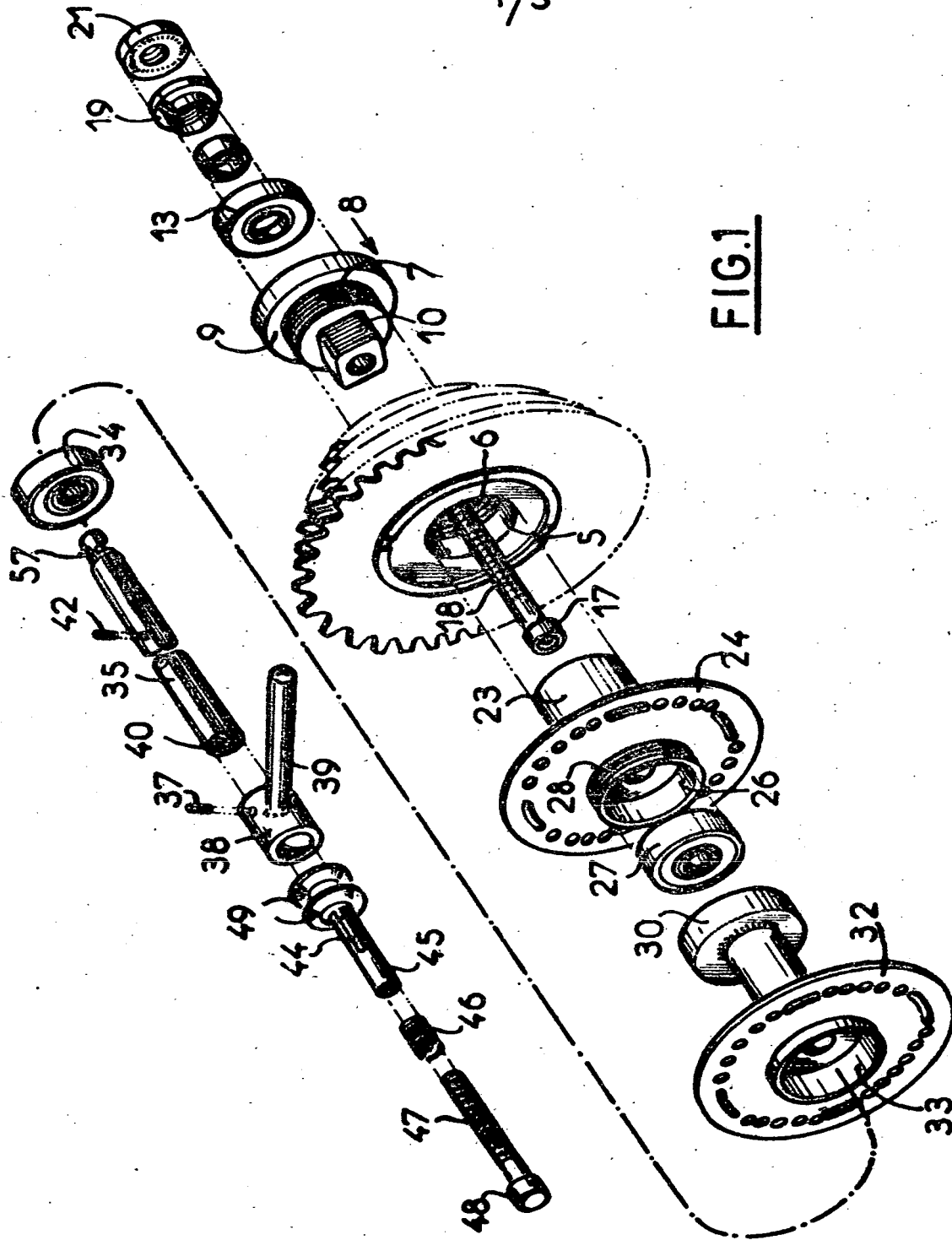
4° - Nouveau montage de la roue motrice d'un cycle ou d'un motocycle entre les branches (1, 2) de la fourche (3) arrière dudit cycle, selon les revendications 2 et 3, caractérisé en ce que la tête de la tige filetée (18) de fixation de la roue libre (4) sur la branche (1) correspondante de la fourche (3) est constituée par une douille (13) d'un système d'assemblage à baïonnette dont l'organe complémentaire est porté par l'extrémité correspondante de la broche (35), la bague (38) engagée sur ladite broche (35) étant clavetée coulissante sur celle-ci et comportant un levier de manoeuvre (9).

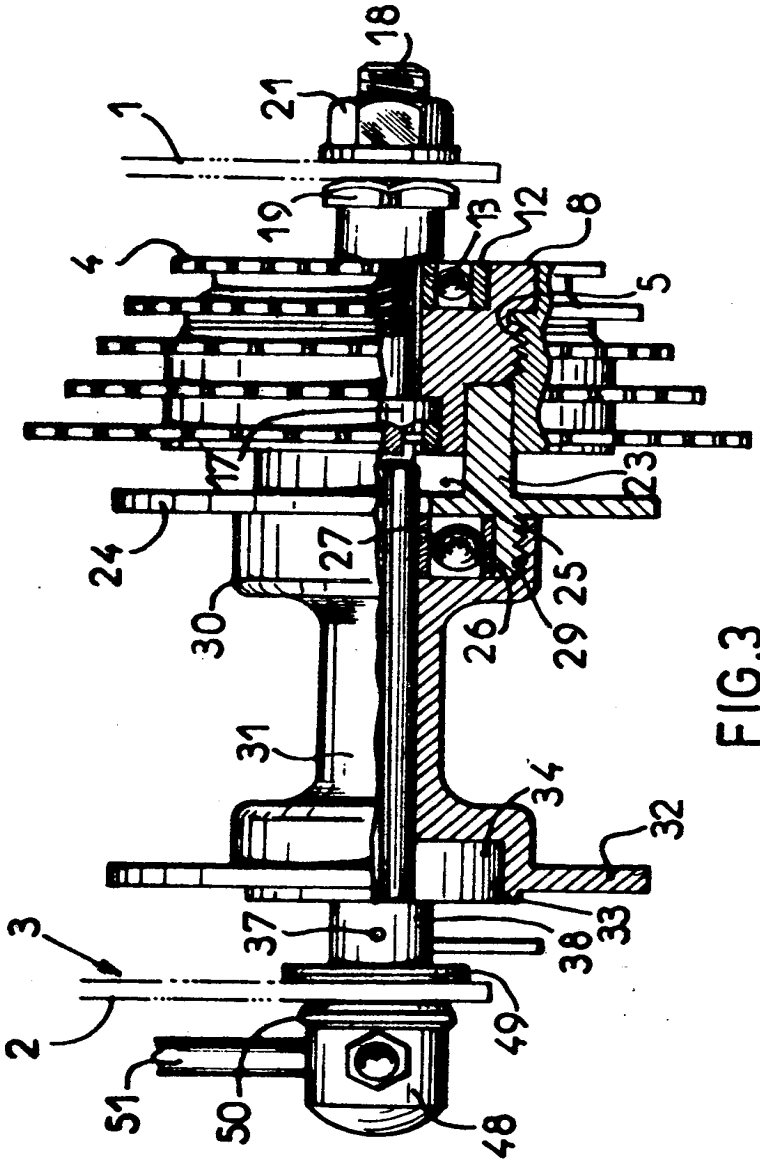
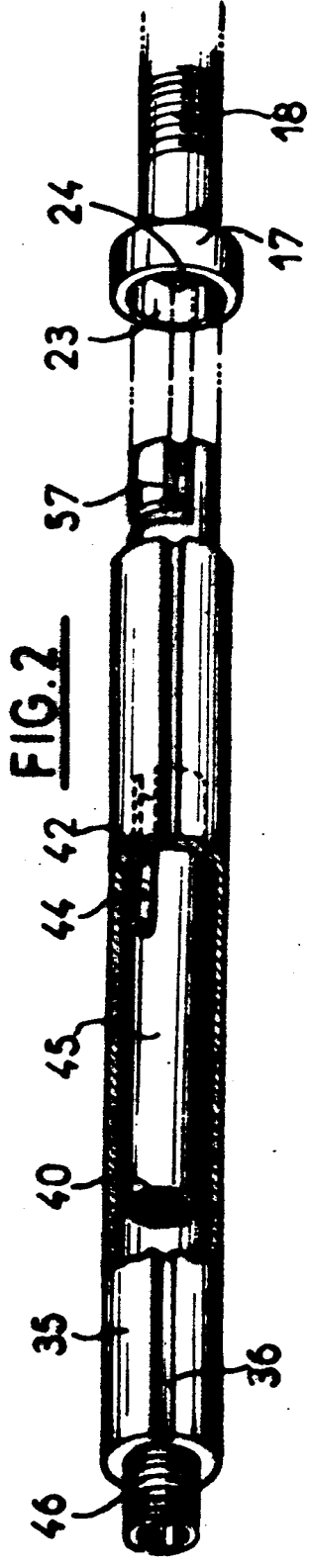
5° - Nouveau montage de la roue motrice d'un cycle ou d'un motocycle entre les branches (1, 2) de la fourche (3) arrière dudit cycle, selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moyeu (31) comporte à ses extrémités des cuvettes (26, 33) dans lesquelles sont logées des roulements (27, 34).

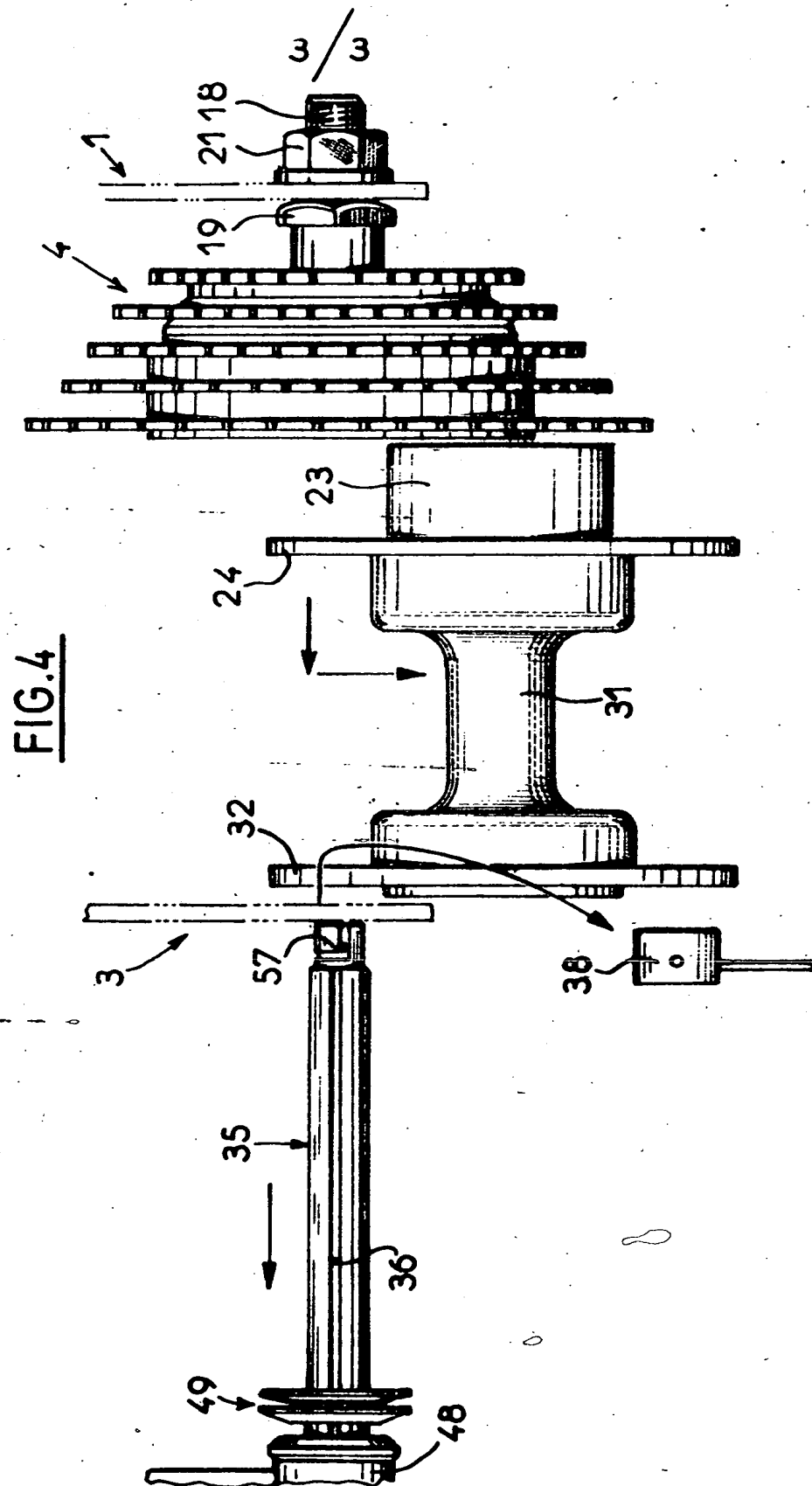
6° - Nouveau montage de la roue motrice d'un cycle ou d'un motocycle entre les branches (1, 2) de la fourche (3) arrière dudit cycle, selon la revendication 1, caractérisé en ce que la broche (35) du côté opposé à son extrémité pourvue du système à baïonnette est pourvue d'un dispositif de blocage rapide à excentrique (48)..

1/3

FIG. 1







THIS PAGE BLANK (USPTO)